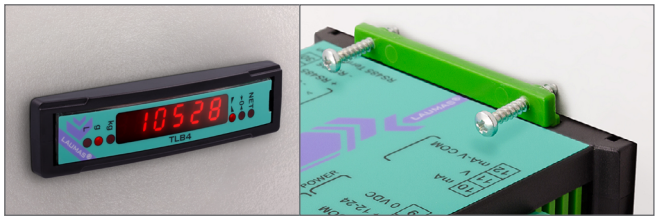
# TLB4

## WÄGETRANSMITTER - 4 UNABHÄNGIGEN KANÄLEN

### BESCHREIBUNG

- Wägetransmitter mit 4 unabhängigen Auslesekanälen und Gesamtgewichtseinblendung.
- Die TLB4-Serie bietet die gleichen Vorteile und Leistungen wie ein digitales Wägesystem, obwohl analoge Wägezellen eingesetzt werden.
- Einbau an der Rückwand der Schalttafel auf Omega-/DIN-Schiene (Platzsparende schmale Bauweise).
- Einbau an der Schalttafelfront (außer PROFIBUS DP-Version) mit beiliegendem Befestigungset (Panelbohrung: 96x23 mm; Paneldicke: 2.5 mm).
- Abmessungen: 115x26x120 mm.
- 6-stellige semi-alphanumerische rote LED-Anzeige (8 mm Ziffernhöhe).
- 6 Anzeige-LEDs.
- 4 Schaltflächen zur Systemjustierung.
- Frontplatte Schutzart IP30.
- Abnehmbare Schraubklemmleisten.
- Das Instrument kann mit der kostenlosen PC-Software “Instrument Manager” konfiguriert und verwaltet werden, die von www.laumas.com heruntergeladen werden kann.

Einbau an der Schalttafelfront (mit beiliegendem Befestigungset)



### EIN-/AUSGÄNGE UND KOMMUNIKATION

- Serielle Schnittstelle RS485 zur Kommunikation über Protokolle ModBus RTU, ASCII Laumas oder kontinuierliche unidirektionale Übertragung.
- 3 Relaisausgänge mit Sollwerten oder über Protokolle gesteuert.
- 2 optoisolierte digitale PNP-Eingänge: Statusablesung über serielle Kommunikationsprotokolle.
- 4 Wägezellen-Eingänge.

### ZERTIFIZIERUNGEN

| | |
|---|---|
| OIML | OIML R76:2006, Klasse III, 3x10000 Eichwerte, 0.25 $\mu$V/VSI / OIML R61 - WELMEC Guide 8.8:2011 (MID) |
| c UL us | UL-anerkannte Komponente - USA und Kanada |
| EAC | Entspricht den Vorschriften der Eurasischen Zollunion |
| UKCA | Gleichwertig zur CE-Zertifizierung für das Vereinigtes Königreich |
| NMI TRADE APPROVED | Entspricht den australischen Marktbestimmungen zur legalen Verwendung gegenüber Dritten |
| NEW ZEALAND TRADE APPROVED | Entspricht den neuseeländischen Marktbestimmungen zur legalen Verwendung gegenüber Dritten |
| INMETRO | Entspricht den brasilianischen Marktbestimmungen zur legalen Verwendung gegenüber Dritten |

ZERTIFIZIERUNGEN AUF ANFRAGE

| | |
|---|---|
| M | Konformitätsprüfung (Erste Eichung) in Verbindung mit Laumas-Wägemodul |

### FELDBUSSE

MODBUS RTU · MODBUS/TCP · ETHERNET POWERLINK certified product · DeviceNet · EtherNet/IP · PI CERTIFIED PROFIBUS • PROFINET · CANopen · CLPA · CC-Link · PROFIBUS · PROFINET · SERCOS interface · ETHERNET TCP/IP · EtherCAT

LAUMAS S.r.l.
Fax: (+39) 0521 681091
• SALES DEPARTMENT: sales@laumas.it
• Phone: (+39) 0521 683124

# TLB4

## WÄGETRANSMITTER - 4 UNABHÄNGIGEN KANÄLEN

LAUMAS®

| | BESCHREIBUNG |
|---|---|
| | Serielle Schnittstelle **RS485**.<br>Baudrate: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (Bit/s). |
| | Optoisolierter 16 Bit **Analogausgang**.<br>Stromsignal wählbar: 0÷20 mA; 4÷20 mA (bis zu 300 Ω).<br>Spannungsignal wählbar: 0÷10 V; 0÷5 V; ±10 V; ±5 V (min 10 kΩ).<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **CANopen**-Schnittstelle.<br>Baudrate: 10, 20, 25, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 (Kbit/s).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem synchronen CANopen-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **DeviceNet**-Schnittstelle.<br>Baudrate: 125, 250, 500 (Kbit/s).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem DeviceNet-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **CC-Link**-Schnittstelle.<br>Baudrate: 156, 625, 2500, 5000, 10000 (Kbit/s).<br>Das Instrument arbeitet als *Remote Device Station* in einem CC-Link-Netzwerk und belegt 3 Stationen.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **Profibus DP**-Schnittstelle.<br>Baudrate: bis zu 12 Mbit/s.<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem Profibus DP-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **Modbus**/**TCP**-Schnittstelle.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem Modbus/TCP-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **Ethernet TCP**/**IP**-Schnittstelle.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet in einem Ethernet TCP/IP-Netzwerk und ist auch<br>über einen Webbrowser erreichbar. Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **2x Ethernet**/**IP**-Schnittstellen.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet als *Adapter* in einem Ethernet/IP-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **2x PROFINET IO**-Schnittstellen.<br>Typ: RJ45 100Base-TX.<br>Das Instrument arbeitet als *Device* in einem PROFINET IO-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **2x EtherCAT**-Schnittstellen.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem EtherCAT-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **2x POWERLINK**-Schnittstellen.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem Powerlink-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |
| | **2x SERCOS III**-Schnittstellen.<br>Typ: RJ45 10Base-T oder 100Base-TX (auto-sensing).<br>Das Instrument arbeitet als *Slave* in einem Sercos III-Netzwerk.<br>Ausgestattet mit serieller Schnittstelle RS485. |

# TLB4

## WÄGETRANSMITTER - 4 UNABHÄNGIGEN KANÄLEN

LAUMAS®

### TECHNISCHE MERKMALE

| | |
|---|---|
| Stromversorgung und Leistungsaufnahme | 12÷24 VDC ±10%; 5 W |
| Anzahl der Wägezellen • Stromversorgung der Wägezellen | bis zu 16 (350 Ω) - 4/6 Leiter • 5 VDC/240 mA |
| Linearität • Linearität des Analogausgangs (nur TLB4) | <0.01% Vollausschlag • <0.01% Vollausschlag |
| Thermische Drift • Thermische Drift des Analogausgangs (nur TLB4) | <0.0005% Vollausschlag/°C • <0.003% Vollausschlag/°C |
| A/D-Konverter | 4 Kanäle - 24 Bit (16000000 Digits) - 4.8 kHz |
| Eichwerte (mit Messbereich ±10 mV und Empfindlichkeit 2 mV/V) | ±999999 • 0.01 µV/d |
| Messbereich | ±39 mV |
| Empfindlichkeit der Wägezellen | ±7 mV/V |
| Konvertierung pro Sekunde | 600 |
| Anzeigebereich | ±999999 |
| Dezimalstellen • Auflösung der Anzeige | 0÷4 • x1 x2 x5 x10 x20 x50 x100 |
| Digitalfilter • Ablesungen pro Sekunde | 21 Niveaus • 5÷600 |
| Relaisausgänge | 3 - max 115 VAC/150 mA |
| Optoisolierte digitale Eingänge | 2 - 5÷24 VDC PNP |
| Serielle Schnittstellen | RS485 |
| Baudrate | 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 (bit/s) |
| Optoisolierter Analogausgang (nur TLB4) | 16 Bit = 65535 Eichwerte. 0÷20 mA; 4÷20 mA (bis zu 300 Ω)<br>0÷10 V; 0÷5 V; ±10 V; ±5 V (min 10 kΩ) |
| Feuchtigkeit (nicht kondensierend) | 85% |
| Lagertemperatur | -30 °C +80 °C |
| Betriebstemperatur | -20 °C +60 °C |

| | | |
|---|---|---|
| c UL us | Relaisausgänge | 3 - max 30 VAC, 60 VDC/150 mA |
| | Betriebstemperatur | -20 °C +60 °C |
| | Ein 12-24 VDC externes LPS- oder Schutzklasse-2-Netzteil verwenden | |

| MESSTECHNISCHE SPEZIFIKATION FÜR BAUTEILZULASSUNG | OIML | INMETRO |
|---|---|---|
| Folgende nach regionalen Bereich Vorschriften werden respektiert | EU: 2014/31/UE - EN45501:2015 - OIML R76:2006<br>Australien: National Measurement Regulations 1999<br>Neuseeland: Weights and Measures Regulations 1999<br>Vereinigtes Königreich: Non-automatic Weighing Instrument Regulations 2016 | Brasilien: Portaria Inmetro N°157/2022 |
| Betriebsarten | Einzelner Messbereich, mehrfacher Eichwert | Einzelner Messbereich, mehrfacher Eichwert, mehrfacher Messbereich |
| Genauigkeitsklasse | III oder IIII | III |
| Maximale Anzahl der Teilungswerte für die Eichzulassung | 10000 (Klasse III); 1000 (Klasse IIII) | 10000 (Klasse III) |
| Minimales Eingangssignal für die Eichung | 0.25 µV/VSI | 0.25 µV/VSI |
| Betriebstemperatur | -10 °C +40 °C | -10 °C +40 °C |

### OPTIONEN AUF ANFRAGE

| | BESCHREIBUNG |
|---|---|
| | Alibispeicher. |

# TLB4

## WÄGETRANSMITTER - 4 UNABHÄNGIGEN KANÄLEN

### HAUPTFUNKTIONEN

- 4 unabhängige Kanäle für Wägezellen: Überwachung und direkte Verwaltung der einzelnen angeschlossenen Wägezellen.
- Sofortige Meldung von Anomalien (auch auf dem Display des angeschlossenen Wägeindikators).
- Die TLB4-Funktionen können über einen angeschlossenen Wägeindikator der W-Serie (ausgenommen Instrumente mit Grafikdisplay) über die RS485-Schnittstelle oder aus der Ferne über die Kommunikationsschnittstellen verwaltet werden.
- Digitale Entzerrung der aktiven Kanäle für einzelne Wägezelle oder Achse.
- Analyse der Lastverteilung auf die 4 unabhängigen Kanäle mit Archivspeicher: Speichern, Abfragen, Drucken.
- Überlastfunktion für einzelnen Kanal.
- Detaillierte Diagnose für jede Wägezelle (max. 4); je nach Art des Wägesystems kann Folgendes durchgeführt werden:
  - eine automatische Lastdiagnose;
  - eine automatische Nulldiagnose.
- Ausgleich der Neigung des Wägesystems bis zu ±10 Grad durch den Inklinometer (nicht enthalten). Die Gewichtskorrektur gilt auch für genehmigte Systeme zur legalen Verwendung gegenüber Dritten.
- Archiv der letzten 50 wichtigen Ereignisse (Nullstellen, Justierung, Entzerrung, Alarme): Speicherung, Konsultation, Druck.
- Übertragung der Eichwerte der 4 Lesekanäle über RS485 (Modbus RTU) oder Feldbus. Es werden nur die Punkte der angeschlossenen Wägezellen übermittelt, ohne Filterfunktion. Die Berechnung des Gesamtgewichts, des Nullsignals und der Justierung müssen durch den Kunden erfolgen.
- Übertragung der Prozentsätze der Lastverteilung über RS485 (Modbus RTU) oder Feldbus.
- Anschlüsse an:
  - PLC über Analogausgang oder Feldbus;
  - PC/PLC über RS485 (bis zu 99 Instrumente mit Verstärkern, bis zu 32 ohne Verstärker);
  - Fernanzeige, Inklinometer und Drucker über RS485;
  - Bis zu 16 Wägezellen parallel;
  - W-Serie Wägeindikatoren über RS485.
  - IoT-Gateway zur Cloud-Verbindung über RS485.
- TCP/IP WEB APP: Integrierte Software in Kombination mit der Ethernet TCP/IP-Version zur Überwachung, Verwaltung und Fernsteuerung des Instrumentes.
- Digitaler Filter zur Reduzierung der Auswirkungen von Gewichtsschwankungen.
- Möglichkeit, den Zustand des stabilen Gewichts zu definieren.
- Theoretische Kalibrierung (über Tastatur) und reale Kalibrierung (mit Prüfgewichten und Linearisierung von bis zu 8 Messpunkten).
- Nullstellung der Tara.
- Autonullstellung bei Einschaltung.
- Nullabgleich des Bruttogewichts.
- Halbautomatische Tara (Netto-/Bruttogewicht) und festgelegte Tara.
- Halbautomatische Nullstellung.
- Direktverbindung zwischen RS485 und RS232 ohne Konverter.
- Einstellung des Sollwerts und des Hysteresewerts.

**Genehmigte Versionen zür legalen Verwendung gegenüber Dritten**

- Verwaltung der Systemparameter kann durch Software (Passwort), Hardware oder Feldbus geschützt werden.
- Anzeigen der Gewichtsunterteilungen (1/10 e).
- Zwei Betriebsarten: einzelner Messbereich oder mehrfacher Eichwert.
- Nullabgleich des Nettogewichts.
- Justierung.
- Alibispeicher (Option auf Anfrage).

### EINZELPRODUKT-LADEPROGRAMM

- Einstellbare Dosierungsformel.
- Automatische Fallberechnung.
- Kontrolle des Toleranzfehlers.
- Hochgenaue Dosierung durch die Langsam-Funktion.
- Hochgenaue Dosierung durch die Impulsfunktion.
- Speicherung des Gesamtverbrauchs.
- Dosierungsdaten drucken.
- Alarmkontaktverwaltung.
- Dosierungsstart durch externen Kontakt oder Feldbus.
- Automatische Tara beim Dosierungsstart.

### DIGITALE ENTZERRUNG

Der TLB4 benötigt keinen Anschlusskasten, da er von 4 unabhängigen Kanälen unterstützt wird. Die digitale Entzerrungsfunktion vereinfacht das Verfahren auf einen einzigen Schritt und verursacht im Verlauf der Zeit keine Drift.

**Modus CORNER**

Das Prüfgewicht wird auf jede Wägezelle gelegt

**Modus AXIS**

Das Prüfgewicht wird an den von den Wägezellenpaaren gebildeten Achsen positioniert

*Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form und sind ohne Gewähr.*

LAUMAS S.r.l.
Fax: (+39) 0521 681091
• SALES DEPARTMENT: sales@laumas.it
• Phone: (+39) 0521 683124

ISO 9001
ISO 14001